

#7



PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

DATE OF APPLICATION : September 22, 2000

APPLICATION NUMBER : Patent Application 2000-288659

APPLICANT(S) : SANYO ELECTRIC CO., LTD.

February 16, 2001

Commissioner, Patent Office

Kozo OIKAWA

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

253/121
Jc929 U.S. PTO
09/823265
03/30/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2000年 9月22日

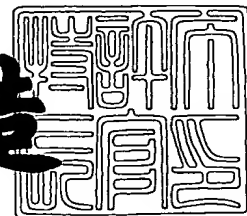
出 願 番 号
Application Number: 特願2000-288659

出 願 人
Applicant (s): 三洋電機株式会社

2001年 2月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3007877

【書類名】 特許願
【整理番号】 NKR1006058
【提出日】 平成12年 9月22日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/00
G06F 19/00
H04L 12/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会
社内

【氏名】 前田 篤志

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105924

【弁理士】

【氏名又は名称】 森下 賢樹

【電話番号】 0422-23-7415

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 091329

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子メール配信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 送信先に送信すべき日時が指定された電子メールを受信する受信部と、

前記電子メールを格納するメール格納部と、

送信すべき日時が到来した電子メールを前記メール格納部から検出する検出部と、

前記検出された電子メールを前記メール格納部から取り出す取出部と、

前記取出部に取り出された前記電子メールを送信する送信部と
を備えることを特徴とする電子メール配信装置。

【請求項 2】 前記送信すべき日時が現在日時より後であることを確認したうえで、前記電子メールを前記メール格納部に格納する確認部を更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の電子メール配信装置。

【請求項 3】 前記取出部に取り出された前記電子メールのヘッダ情報を生成する生成部を更に備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子メール配信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明はネットワークを利用して電子メールを配信する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

インターネットの普及により、多くの人が電子メールをプライベート、仕事を問わず利用している。電子メールは、メールサーバを介して利用者間でやり取りされる。例えば、端末から送信された利用者 A 宛の電子メールは SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) を取り扱う SMTP サーバに送信される。SMTP サーバは、利用者 A 宛の電子メールのアドレスに含まれるドメインに応じてスプールするか、他の SMTP サーバに転送するかを判定する。この判定は、電子

メールを受け取った時点で行われる。他のSMTPサーバに転送する場合、電子メールを即座に転送する。従って、電子メールは、短時間で利用者Aの電子メールを取り扱うメールサーバに送られる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、電子メールの内容によっては短時間で相手に届くより、ある程度の時間が経過してから届いた方がよい場合がある。このような場合、利用者は電子メールを送信相手に見て欲しいときに、電子メールを送信する必要があった。

【0004】

本発明はこうした課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、利便性の高い電子メール送信技術の提供にある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、送信する日時が指定された電子メールを一時的に格納し、指定日になった時点で送信する構成を有する。このため指定した日または日時に相手に届けることができる。

【0006】

本発明のある態様は、送信先に送信すべき日時が指定された電子メールを受信する受信部と、前記電子メールを格納するメール格納部と、送信すべき日時が到来した電子メールを前記メール格納部から検出する検出部と、前記検出された電子メールを前記メール格納部から取り出す取出部と、前記取出部に取り出された前記電子メールを送信する送信部とを備えることを特徴とする電子メール配信装置を提供する。

【0007】

本発明の別の態様は、前記送信すべき日時が前記現在日時より後であることを確認したうえで、前記電子メールを前記メール格納部に格納する確認部を更に備えてもよい。また、前記取出部に取り出された前記電子メールのヘッダ情報を生成する生成部を更に備えてもよい。

【 0 0 0 8 】

なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を装置、方法、システムの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

実施の形態に係る電子メール配信装置は、予め電子メールを格納しておき、指定された日時に利用者に代わって送信することができる。これにより例えば、会議の日程を会議の前日に通知したり、誕生日に電子メールを送ったり、会員カードなどの更新の必要性をカードの有効期限前に通知することができる。

【 0 0 1 0 】

図1は、実施の形態に係る電子メール配信装置100を含む電子メール配信システム200の構成を示す。電子メール配信装置100は、電子メールの送信元となる送信元クライアント12から送信された電子メールを一時的に保持し、指定された日時（以後、指定日時と記載する）に送信先クライアント14に送信する。電子メール配信装置100と、送信元クライアント12と、送信先クライアント14とはインターネット10により接続される。

【 0 0 1 1 】

図2は、電子メール配信装置100の機能ブロック図である。電子メール配信装置100の各構成要素は、ハードウェアコンポーネントでいえば、通常は任意のコンピュータのCPU、メモリ、メモリにロードされた電子メール配信プログラムを中心に実現されるが、その実現方法、装置形態にいろいろな変形例があることは、当業者には理解されるところである。図2では、ハードウェア単位の構成ではなく、機能単位のブロックを示している。

【 0 0 1 2 】

受信部102は、送信元クライアント12から送られた指定日時のある電子メールを受信する。指定日時は、電子メールに付加されていても、電子メールと別に送信元クライアント12から送られてもよい。確認部104は、指定日時が現在日時より前でないことを確認する。現在日時より前の場合、指定日時の指定が誤っている旨を送信元クライアント12に通知する。また、現在日時より後の場

合、電子メールと指定日時とを対応付けてメールアドレス106に格納する。

【0013】

日時提供部110は、検出部108に現在の日時を提供する。日時提供部110は、電子メール配信装置100が設置された国の標準時間を提供するだけでなく、複数の国の標準時間、及びそれらの国における地域時間を検出部108に提供することが好ましい。検出部108は、日時提供部110から提供される標準時間または地域時間と、メールアドレス106に保持されている指定日時とを比較して、送信すべき日時が到来した電子メールを識別する。例えば、米国の友人の誕生日に電子メールを送る場合、米国における地域時間で電子メールを送信する日時を指定することができる。検出部108は、現在日時が指定日時になった電子メールの取出を取出部112に指示する。

【0014】

取出部112は、取り出した電子メールを生成部114に提供する。生成部114は、電子メールのヘッダ部分を生成する。例えば、これにより、あたかもその指定日時に送信元クライアント12から送られたように電子メールヘッダのタイムスタンプが付けられる。送信部116は、電子メールを送信先クライアント14に送信する。

【0015】

図3は、電子メールをメールアドレス106に格納するまでの処理を示すフローチャートである。受信部102は、送信元クライアント12から送信された電子メールを受信する(S10)。確認部104は、指定日時がすでに経過していないかを判定する(S12)。指定日時が経過していない場合(S12にYes)、メールアドレス106は電子メールを指定日時と対応付けて格納する(S14)。S12において、指定日時がすでに経過している場合(S12のNo)、確認部104はその旨を送信元クライアント12に通知する(S16)。これにより、間違った指定日時の登録を防ぐことができる。電子メール配信装置100は、電子メールを受信するたびにS10からS16の処理を繰り返し、1つの電子メールに係る情報を1レコードとして順次メールアドレス106

に格納する。

【 0 0 1 6 】

図 4 は、メールデータベース 1 0 6 に格納されている電子メールを指定日時に送信先クライアント 1 4 に送信するまでの処理を示す。検出部 1 0 8 は、指定日時と日時提供部 1 1 0 から提供される現在日時とを比較して送信すべき電子メールか否かをレコードごとに判定する（S 2 0）。取出部 1 1 2 は現在日時が指定日時になった電子メールをメールデータベース 1 0 6 から取り出す。生成部 1 1 4 は電子メールヘッダを生成する。送信部 1 1 6 は、指定日時になっていれば（S 2 0 の Y e s）電子メールを送信先クライアント 1 4 に送信する（S 2 2）。S 2 0 において、現在日時が指定日時になっていない場合（S 2 0 の N o）、検出部 1 0 8 はメールデータベース 1 0 6 に格納された次レコードを判定対象にする（S 2 4）。これらの処理は、メールデータベース 1 0 6 に格納されている第 1 レコードから最終レコードまで、レコードごとに順次行われる。最終レコードの判定が終了すると再び第 1 レコードから判定を開始する。

【 0 0 1 7 】

この判定処理では、レコード数が増えるほど第 1 レコードから最終レコードまでの判定に時間がかかる。例えば、検出部 1 0 8 において現在日時と指定日時を秒単位で一致したときのみを、送信すべき電子メールとすると、送信されない電子メールがでてしまう。そこで、検出部 1 0 8 は、指定日時が現在日時以降のレコードを送信すべき電子メールとして判定することが好ましい。

【 0 0 1 8 】

また、指定日時に送信先のメールサーバに届くようにする場合、検出部 1 0 8 は、指定日時の若干前になったときに送信すべき日時が到来したと判定してもよい。

【 0 0 1 9 】

図 5 は、送信元クライアント 1 2 の表示部に表示される電子メール作成画面の一例である。この作成画面は W E B ページとして送信元クライアント 1 2 に表示される。送信日入力欄 2 8 は、指定日時を入力する部分である。この図では、指定日しか入力されていないが、指定日および時間を指定してもよい。国名選択欄

30は、検出部108の検出に用いる国ごとの標準時間または地域時間を指定する。例えば、米国時間の2000年11月15日に送信したい場合、送信日入力欄28に2000/11/15を入力し、国名選択欄30に米国を指定する。送信ボタン32は、これらの入力欄に入力された内容の電子メール配信装置100への送信を指示する。

【0020】

利用者が送信ボタン32を押すことにより、送信元クライアント12は入力欄に入力された内容をHTTP (Hyper Text Transfer Protocol) により電子メール配信装置100に送信する。電子メール配信装置100は受信したそれらの内容をメールデータベース106に格納する。

【0021】

図6は、メールデータベース106のデータ構造の一例である。メールデータベース106は、指定日時欄40、国名欄42、送信先欄44、送信元欄46及び本文欄48を含む。指定日時欄40は、電子メールを送信する日時を保持する。ここでは、日本時間の2000年11月15日に、bbb@xyz.comへ電子メールを送信することがわかる。メールデータベース106は、1つの電子メールに係る情報を1レコードとして、複数のレコードを格納する。

【0022】

本発明を実施の形態をもとに説明した。この実施の形態は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。こうした変形例として以下のものがある。

【0023】

従来の電子メールクライアントソフトにより、電子メールの送信日時を指定する場合、利用者は電子メールの本文部分に指定日時を記載すると決めてもよい。図7は、指定日時を記載した電子メールの一例である。指定日時は、本文部分に指定日時タグ58を用いて記載される。タグ<DATE>及びタグ</DATE>に囲まれた部分が指定日時である。受信部102は、本文中に指定日時を示すタグに基づいて、指定日時を読みとる。受信部102は指定日時を読みとったと

き、確認部 1 0 4 に提供する。確認部 1 0 4 は、指定日時と電子メールとを対応付けてメールデータベース 1 0 6 に格納する。この態様では、指定日時と電子メールの全体をそのまま対応付けて格納すればよい。

【 0 0 2 4 】

メールデータベース 1 0 6 に格納した電子メールを送信するとき、生成部 1 1 4 は電子メールヘッダのタイムスタンプを変更すると共に、本文に記載された指定日時を示すタグを削除する。図 8 は、図 7 の電子メールを送信するときの電子メールの一例である。図 7 におけるタイムスタンプ 5 4 及び 5 6 が、2 0 0 0 年 1 1 月 1 5 日のタイムスタンプ 5 0 及び 5 2 に変更されている。また、指定日時タグが削除されている。この方法によれば、利用者は従来からある電子メールクライアントソフトでも電子メールを送信する日時を指定することができる。

【 0 0 2 5 】

実施の形態では、送信すべき電子メールのすべてについて指定日時と現在日時の比較チェックを行った。しかし、予め電子メールを指定日時の早いほうからソートしておいてもよい。その場合、いちばん最初に指定日時が到達する 1 本の電子メールについて時刻のチェックをすればすむ。

【 0 0 2 6 】

【発明の効果】

本発明によれば、利便性の高い電子メール配信技術が実現する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 電子メール配信システムの構成を示す図である。

【図 2】 電子メール配信装置の機能ブロック図である。

【図 3】 電子メールを格納する処理を示すフローチャートである。

【図 4】 電子メールを指定送信日に送信する処理を示すフローチャートである。

【図 5】 電子メールを作成する画面の一例を示す図である。

【図 6】 メールデータベースのデータ構造の一例を示す図である。

【図 7】 電子メール配信装置が受信する電子メールの一例を示す図である。

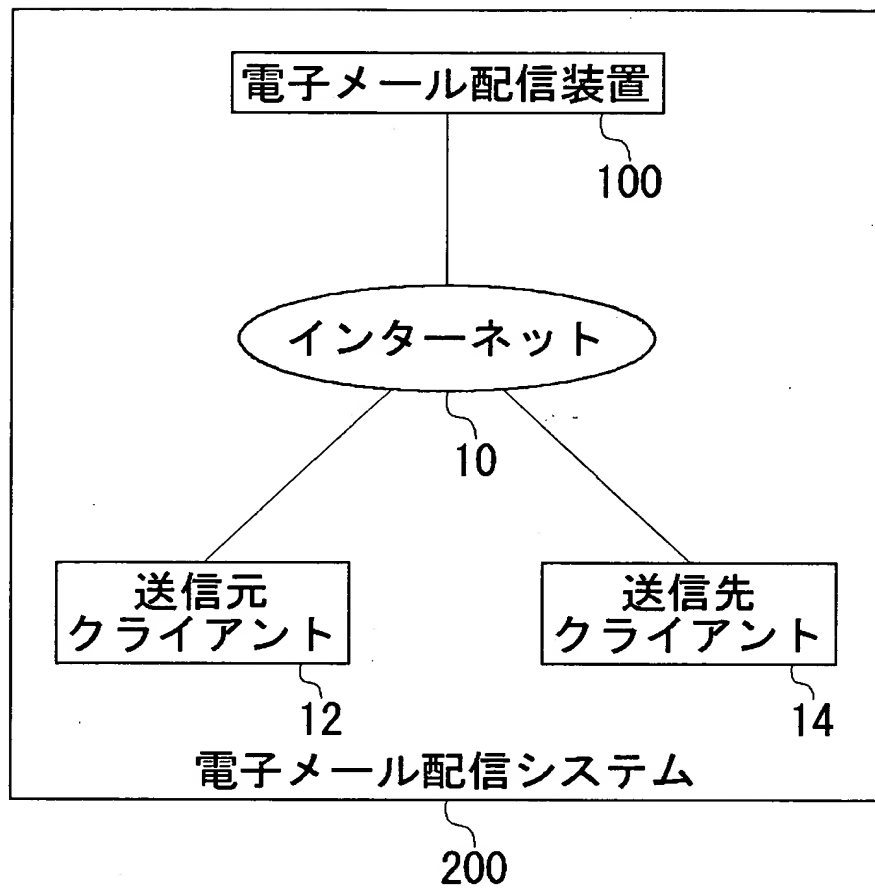
【図 8】 電子メール配信装置が送信する電子メールの一例を示す図である。

【符号の説明】

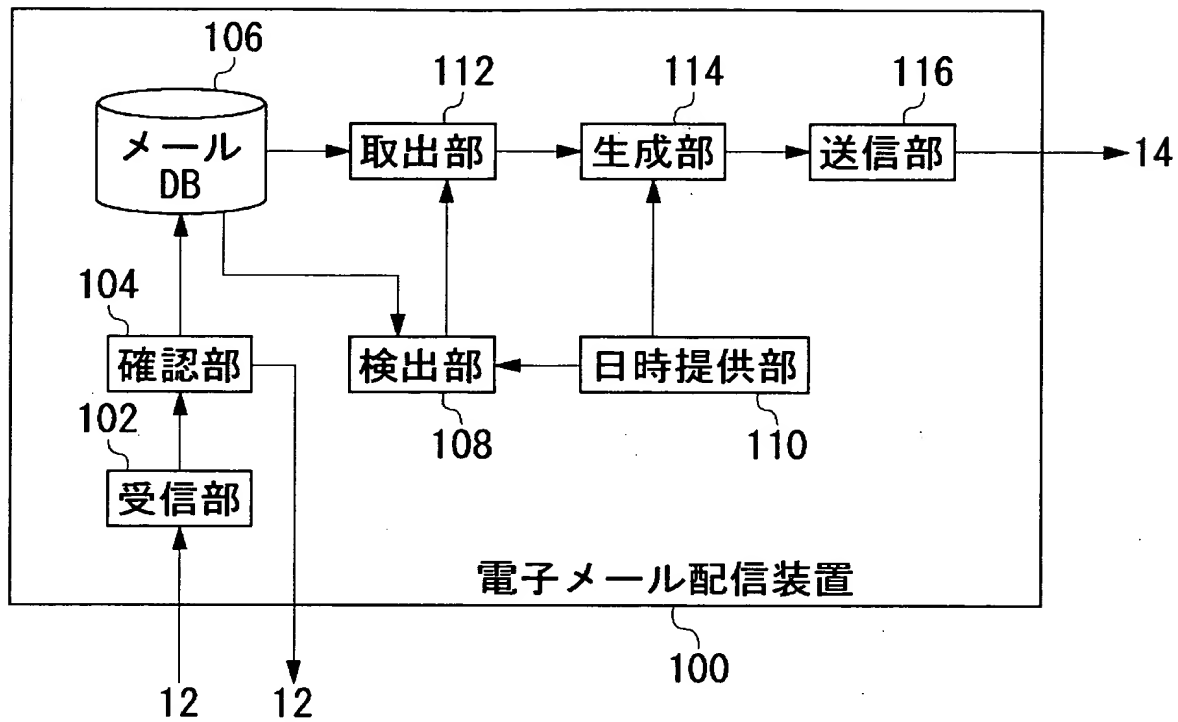
10 インターネット、 12 送信元クライアント、 14 送信先クライアント、 100 電子メール配信装置、 102 受信部、 104 確認部、 106 メールデータベース、 108 検出部、 110 日時提供部、 112 取出部、 114 生成部、 116 送信部、 200 電子メール配信システム。

【書類名】 図面

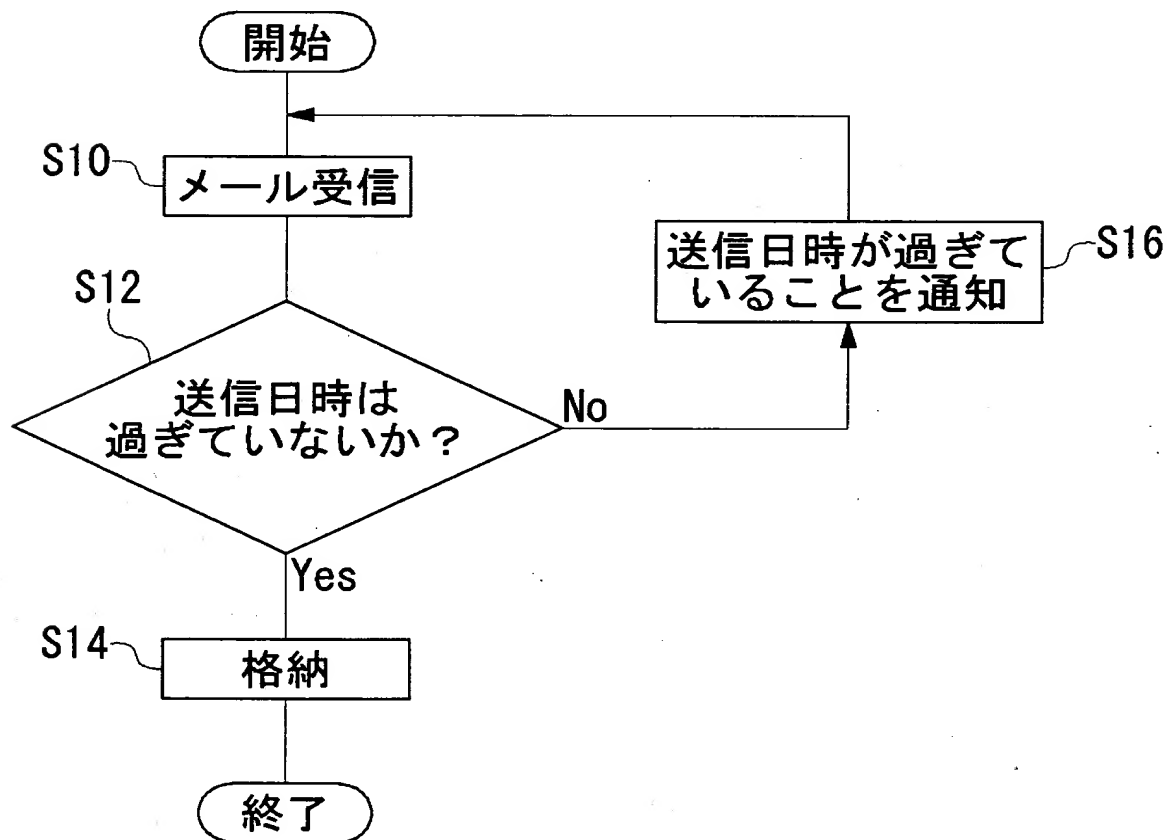
【図 1】



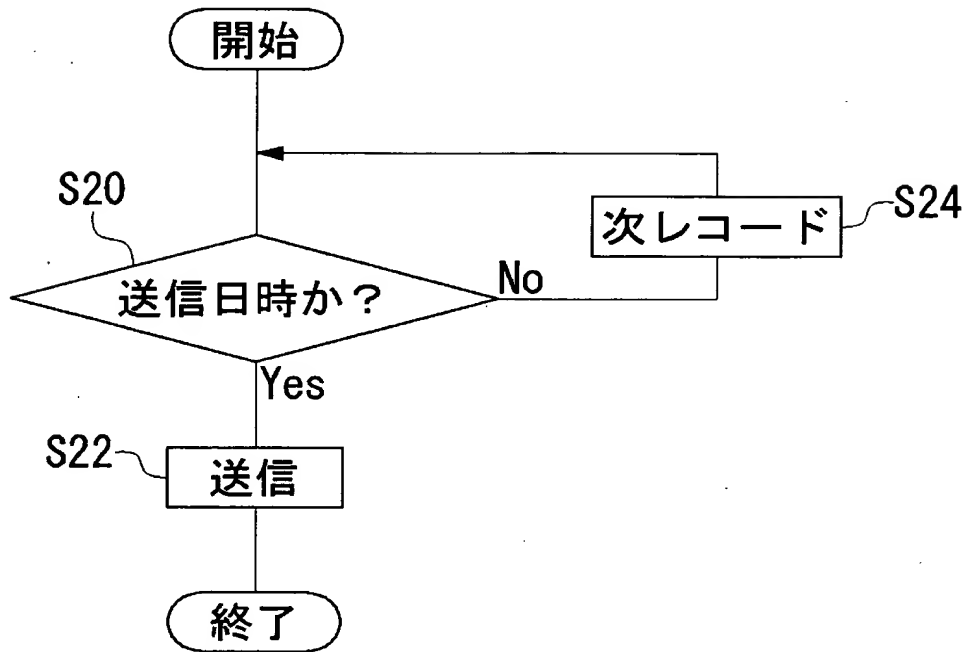
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

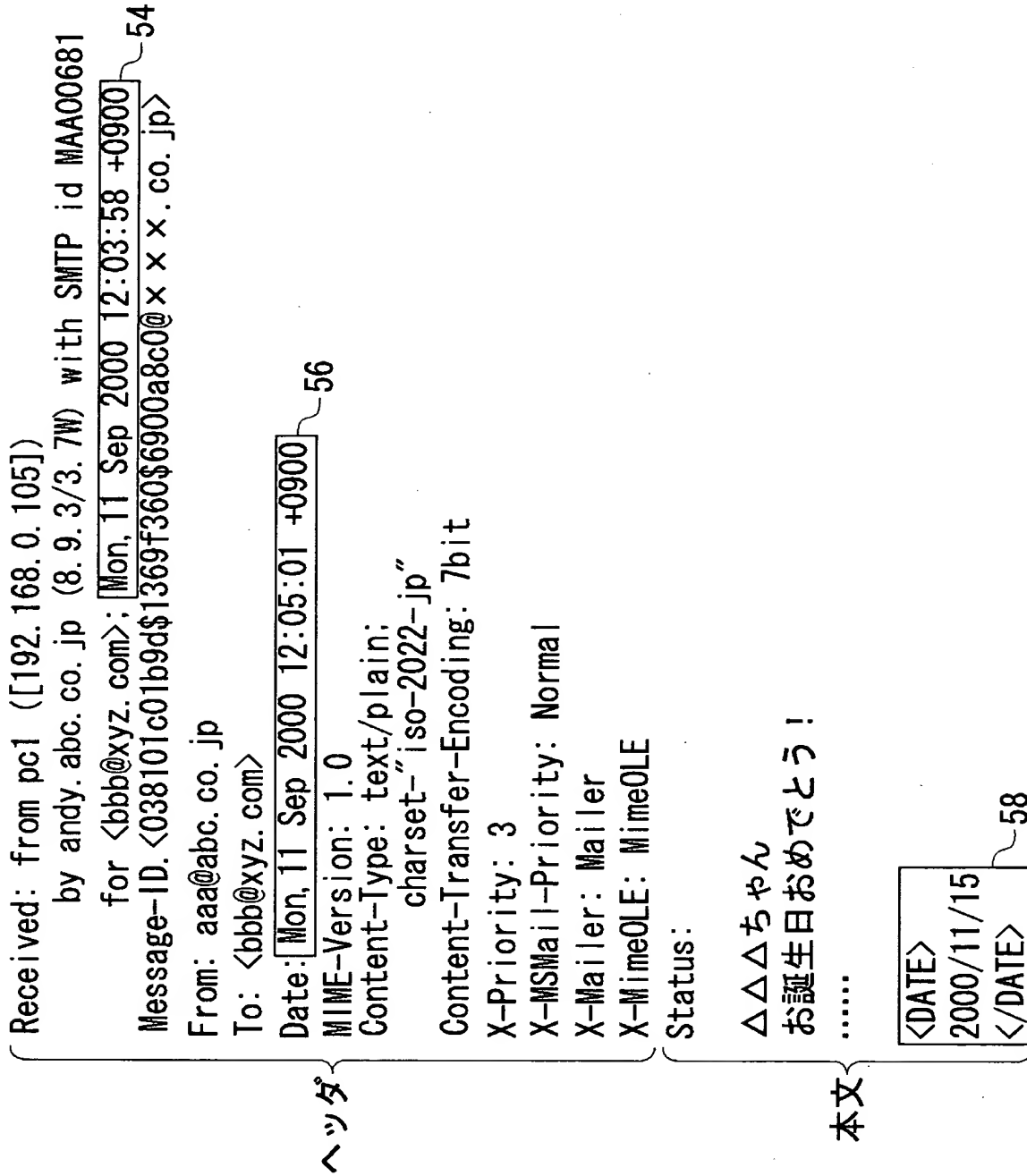
送信元 :	aaa@abc. co. jp	20
送信先 :	bbb@xyz. com	22
件名 :	誕生日おめでとう	24
本文 :	△△△ちゃん 誕生日おめでとう！！	26
送信日 :	2000/11/15	28
国 :	米国 ▼	30
	送信	32

106

【図 6】

40	42	44	46	48
指定日時	国	送信先	送信元	本文
2000/11/15	日本	bbb@xyz.com	aaa@abc.co.jp
2000/11/16	ドイツ	ccc@ddd.co.jp	ddd@fff.co.jp
.....				
				...

【図 7】



【図 8】

Received: from pc1 ([192.168.0.105])
 by andy.abc.co.jp (8.9.3/3.7W) with SMTP id MAA00681
 for <bbb@xyz.com>; Wed, 15 Nov 2000 12:03:58 +0900 50
 Message-ID: <038101c01b9d\$1369f360\$6900a8c0@x.x.co.jp>
 From: aaa@abc.co.jp
 To: <bbb@xyz.com>
 Date: Wed, 15 Nov 2000 12:05:01 +0900 52
 MIME-Version: 1.0
 Content-Type: text/plain;
 charset="iso-2022-jp"
 Content-Transfer-Encoding: 7bit
 X-Priority: 3
 X-MSMail-Priority: Normal
 X-Mailer: Mailer
 X-MimeOLE: MimeOLE
 Status:
 △△△ちゃん
 お誕生日おめでとう!

ヘッダ

本文

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 即時性は電子メールの良さである反面、送信タイミングの融通性に対する配慮が不足した。

【解決手段】 受信部 1 0 2 は送信先に送信する日時が指定された電子メールを受信する。メールデータベース 1 0 6 は電子メールと送信する日時とを対応付けて格納する。検出部 1 0 8 は、送信する日時と現在日時とを比較して送信すべき電子メールを検出する。取出部 1 1 2 は、検出部 1 0 8 に検出された送信すべき電子メールをメールデータベース 1 0 6 から取り出す。送信部 1 1 6 は取り出された電子メールを送信する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日	1993年10月20日
[変更理由]	住所変更
住 所	大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
氏 名	三洋電機株式会社